Strahlentherapie

Strahlentherapie

Zeitschrift für Radiologie und Onkologie

Begründet 1912 von
Hans Meyer
Richard Werner
Carl Joseph Gauß

Herausgegeben
gemeinsam mit
J. Becker, Heidelberg
R. Birkner, Berlin
H. D. Franke, Hamburg
D. Harder, Göttingen
H. Hartweg, Basel
O. Hug, München
K. H. Kärcher, Wien
H. Kuttig, Heidelberg
G. Notter, Göteborg
M. D. Snelling, London
C. Streffer, Essen
B. van der Werf-Messing,
Rotterdam
K. zum Winkel, Heidelberg

von
E. Scherer, Essen
J. Lissner, München

Organ der

Deutschen Röntgengesellschaft,
Gesellschaft für medizinische
Radiologie, Strahlenbiologie
und Nuklearmedizin

Deutschen Gesellschaft
für Medizinische Physik

Band 153 (1977)
Urban & Schwarzenberg

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck – auch von Abbildungen –, Vervielfältigung jeder Art, Vortrag, Funk- und Fernsehsendung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise – vorbehalten. Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Exemplare zum persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens zulässig hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wissenschaft GmbH, Großer Hirschgraben 17/21, D-6000 Frankfurt a.M. 1. Werden Wertmarken der VG Wissenschaft verwendet, so ist jedes vervielfältigte Blatt mit einer Marke im Wert von DM 0,40 zu versehen.
Urban & Schwarzenberg, München–Wien–Baltimore 1977.
Eine Markenbezeichnung kann warenzeichenrechtlich geschützt sein, auch wenn bei ihrer Verwendung in dieser Zeitschrift das Zeichen ® oder ein anderer Hinweis auf etwa bestehende Schutzrechte fehlen sollte.

Inhalt

M. Ermanni, P.W. Straub: Zur Milzbestrahlung bei malignen hämatologischen Krankheiten 1

H. Ernst, K. Koppenhagen, J. Ziegast: Strahlenreaktion und Strahlenfolgen an den Kopfspeicheldrüsen 9

E. Nordman, M. Linna, S. Nieminen: Local recurrence of breast carcinoma after mastectomy and radiotherapy 13

H. Botsch, R. Sörensen: Armöden nach behandeltem Mammakarzinom: Stellenwert der Phlebographie 17

H. Renner: Zur Strahlensensibilität der Lymphozytenstimulation. 1. Mitteilung: Experimente zur in-vitro-Sensibilität von Zellzahl und Mitoseaktivität 21

Y. Okumura, T. Ueda, T. Mori, T. Kitabatake: Kinetic analysis of tumor regression during the course of radiotherapy 35

Th. Franken, H. Frommhold, P. Thurn: Zur Strahlentherapie und zum Ausbreitungsmodus von Non-Hodgkin-Lymphomen 40

H. Zwicker, R. Felix: Zur Berücksichtigung von Inhomogenitäten bei der Bestrahlung. 2. Mitteilung. Der Einfluß von Inhomogenitäten auf den Verlauf der Tiefendosiskurve in Wasser bei 42-MeV-Röntgenstrahlen 46

K. Schnabel, R. Guillaume, H.J. Hermann, W. Schlegel, H.J. Zabel: Die Computerganzkörpertomographie als Hilfsmittel zur Bestrahlungsplanung 51

J. Roth, H. Lüthy: Reproduzierbarkeit und Genauigkeit des optischen Distanzanzeigers am Gammatron 1 57

J. Alsins, S. Claesson, T. Fischer, L. Juhlin: Development of narrow-band lamps for testing and clinical use 61

P. Uma Devi: Thyroid uptake of radiophosphorus as influenced by thiourea parathormone, and ACTH in Heteropneustes fossilis 65

D. Koischwitz, H. Frommhold, R. Winken: Optimierung der Dosisgeometrie bei Bestrahlung der paraaortalen Lymphknoten mit Photonen der Energie 42 MeV 69

W. Binder, A. Cabaj, K.H. Kärcher, G. Windischbauer: Herstellung von Gewebeausgleichsfiltern für große Flächen bei Hodgkin-Bestrahlung mit Hilfe der Moiré-Topographie 82

H. Zwicker, R. Felix: Zur Berücksichtigung von Inhomogenitäten bei der Bestrahlungsplanung. 3. Mitteilung. Der Einfluß von Inhomogenitäten auf den Verlauf der Tiefendosiskurve in Wasser bei Elektronenstrahlungen unterschiedlicher Energie 86

G. Geske: Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Zusammensetzung von gewebeäquivalenten Phantommaterialien 95

P. Keiner, J. Schneider, E. Schumann: Die Legierung nach Wood, ein geeignetes Material zur schnellen Herstellung von individuellen Abschirmblöcken für die Manteltechnik 101

H. Eilers, L.V. Habighorst, P. Albers, D. Rebmann: Zur Radiotherapie des inoperablen Riesenzelltumors 103

H. Renner: Zur Strahlensensibilität der Lymphozytenstimulation. 2. Mitteilung: Experimente zur Sensibilität der DNS-Synthese 106

F. Ojeda, A. Schraub, E.L. Sattler: Zur Strahlenreaktion von Mitochondrien in Abhängigkeit von deren metabolischem Zustand 117

S.E. Brolin, G. Wettermark, H. Hammar: Chemiluminescence microanalysis of subrates and enzymes 124

R. Wideröe: Elektronentherapie 133

K.F. Gürtler, S. Darai, K. Schnabel, H. Kuttig: Elektronen-Tiefentherapie im Thoraxbereich 143

M. Abe, E. Yabumoto, T. Nishidai, M. Takahashi: Trials of new forms of radiotherapy for locally advanced bronchogenic carcinoma 149

M. Salmo, M. Paavolainen, P.M. Rissanen: Preoperative radiotherapy of cancer of the larynx 159

H.D. Kogelnik: Über die Häufigkeit von Zweittumoren nach chirurgischer und strahlentherapeutischer Behandlung 163

F. Schneider: Die Strahlentherapie der Syringomyelie (Eigene Ergebnisse) 168

H. Renner: Zur Strahlensensibilität der Lymphozytenstimulation. 3. Mitteilung: Die Lymphozytenstimulation, ein Modell für strahlenbiologische Untersuchungen der stimulierten Proliferation – Schlußfolgerungen der experimentellen Ergebnisse 171

P. Bosiljanoff, W. Porschen, W. Piepenbring, H. Mühlensiepen, L.E. Feinendegen: In-vivo-Untersuchungen über die relative Strahlenempfindlichkeit hypoxischer Tumorzellen 178

J. Wickenhauser, H. Strassl: Pharmakodynamik von Technetium-99m-Phosphatverbindungen im Verlaufe der Strahlentherapie 190

K. Takada: Effects of low doses of DTPA on the excretion and organ retention of ^{144}Ce in the rat 195

J. Pečevski, N. Savković, D. Radivojević, A. Gelineo, M. Pergal: The effect of erythromycin and its thiocarbamide derivative on the induction of meiotic chromosome rearrangements in irradiated male mice 200

57. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft in Essen 1976

Nicht-Hodgkin-Lymphome (Seite 207–244)

K. Musshoff: Einführung 207

H. Tulinius: Zur Epidemiologie der Nicht-Hodgkin-Lymphome 209

K. Musshoff: Klinische Stadieneinteilung der Nicht-Hodgkin-Lymphome 218

G. Brittinger, H. Bartels, K. Bremer, A. Burger, E. Dühmke, U. Gunzer, E. König, A. Stacher, H. Stein, H. Theml, R. Waldner (Kieler Lymphomgruppe): Retrospektive Untersuchungen zur klinischen Bedeutung der Kiel-Klassifikation der malignen Non-Hodgkin-Lymphome 222

E. Dühmke, J. Quäck: Retrospektive Analyse von malignen Non-Hodgkin-Lymphomerkrankungen der Radiologischen Klinik der Universität Kiel 1969 bis 1975 229

M.M. Qasim: Total body irradiation in non-Hodgkin lymphoma and its effect on bone marrow and peripheral blood 232

H. Wehinger: Die Meningosisprophylaxe in der Behandlung der akuten lymphoblastischen Leukose (ALL) und der Non-Hodgkin-Lymphome 236

W. Castrup, M. Wannenmacher, H.R. Niedorf: Ergebnisse der Strahlenbehandlung beim Morbus Brill-Symmers unter besonderer Berücksichtigung der histologischen Klassifikation 241

H. von Lieven, J. Lissner: Strahlentherapie beim Adenokarzinom der Niere 245

R. Greiner, A. Meyer: Reversible und irreversible Azoospermie nach Bestrahlung des malignen Hodentumors 257

F. Dietzel, D. Gericke: Verstärkung der Clostridienonkoloyse durch Hochfrequenzhyperthermie im Tierversuch – Dosisabhängigkeit und Intervallabhängigkeit 263

B. Tengroth, J. Vulcan: Welding light 267

H. Albrecht: Zur Charakterisierung von Strahlung des optischen Bereichs 273

C.G. Schmidt: Chemotherapie der Non-Hodgkin-Lymphome 283

J. Slanina: Strahlentherapie der Nicht-Hodgkin-Lymphome 293

U. Rühl: Ganzkörperbestrahlung bei Non-Hodgkin-Lymphomen als Alternative zur Chemotherapie 299

J.P. Le Bourgeois: Essai O.E.R.T.C. sur le traitement des hématosarcomes non-hodgkiniens: ses origines – ses buts – ses moyens 304

R. Fischer: Pathologie der malignen Ovarialtumoren 308

H. Ludwig: Die Klinik des Ovarialkarzinoms 314

H. Sack: Die Strahlenbehandlung der Ovarialtumoren 319

U. Bruntsch, W.M. Gallmeier: Die Chemotherapie des Ovarialkarzinoms 325

N. Firusian, H.-Br. Makoski: Lokalisationsdiagnostik maligner Tumoren mit radioaktivem Bleomycin 331

H. Kucera, W. Michalica, K. Weghaupt, E. Kubista: Die primäre Radiotherapie des Uterussarkoms 342

J. Rassow, H.H. Eipper, K. Krause: On a simple method for routine check of the constancy of radiation quality of bremsstrahlung emitted by therapeutic particle accelerators 346

A. Léonard, M. Willocx, W. Schietecatte: Mutagenicity tests with irradiated food in the mouse 349

F. Gauwerky: Protokollierung bei der medizinischen Anwendung ionisierender Strahlen; Therapie mit Röntgen-, Gamma- und Elektronenbestrahlungseinrichtungen 352

57. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft in Essen 1976

Zeitliche Dosisverteilung in der Strahlenbiologie und -therapie (Seite 361–392)

C. Streffer: Vorbemerkung 361

O. Hug: Einführung in das Problem des Zeitfaktors und seine therapeutische Bedeutung 362

S.B. Field, S. Hornsey: Repair in normal tissues and the possible relevance to radiotherapy 371

L.M. van Putten: Reoxygenation of hypoxic tumour cells 380

A.M. Kellerer: Grundlagen der Ellis-Formel 384

F.G. Vándor, L. Takácsi-Nagy: Strahlentherapie der Tumoren des Oropharynx 393

G. Konermann: Periodische Kompensationsreaktionen im Verlaufe des postnatalen Wachstums von dem Gehirn der Maus nach fraktionierter Röntgenbestrahlung während der Embryogenese 399

A. Minami: Histological changes in the canine stomach following massive electron beam irradiation 415

M. Pécrot, A. Léonard, A. Wambersie, J.P. Meulders: RBE values of d (16) + Be and d (50) + Be neutrons for chromosome rearrangements induced in mouse spermatogonia 423

S.R. Stepanović, J.V. Nikolić, V.M. Varagić: Effect of alpha-methyldopa and alpha-methyl-m-tyrosine on the amount of noradrenaline in the heart and brain of irradiated rats 426

R. Adolfsson, B. Eckert, C.G. Gottfries, L. Oreland, Å. Wiberg, B. Winblad: Monoamine oxidase activity in gamma-irradiated rat brains 431

L.J. Anghileri, M. Heidbreder, R. Mathes: Radioactive nucleic acids-precursors: their potential value as tumor-localizing agents 433

W. Haase, G. Rey, P. Wöllgens: Beitrag zur Strahlentherapie der Hirntumoren 437

K. Bitter: Die Behandlung des Mundhöhlenkarzinoms mit der Kombination Bleomycin, Methotrexat, Telekobaltbestrahlung 449

H.-J. Bisping, H. Stockberg, J. Meyer, W. Frik: Strahlentherapie bei Patienten mit elektrischen Herzschrittmachern. Beeinflussung der Schrittmacherfunktion durch ionisierende Strahlung und andere Störquellen 456

H. Gremmel, H. Wendhausen: Berücksichtigung der Volumenabhängigkeit von Toleranzdosen 462

H.D. Kogelnik: Einfluß der Dosis-Zeit-Relation auf die Pathogenese der peripheren Neuropathie 467

N. Prasad, R. Prasad, St.C. Bushong, L.B. North: Effect of irradiation on testicular cells of opossum 470

H. Renner, R. Fridrich: Zum Strahlenschutz beim Umgang mit Tritium-markiertem Thymidin in Laboratorium und Klinik 474

H.D. Bergeder, H. Rink: Über den Einfluß strahlenbedingter Elektrolytverschiebungen auf den Stoffwechsel
VII. Zur Frage der Äquivalenz von K^+-Verlust und Na^+-Aufnahme 481

A. Becciolini, G.B. Gerber, A. Buracchi, J. Deroo: Intestinal enzyme distribution after supralethal irradiation 485

R. Belewa-Staikowa, M. Damijanowa: Der Einfluß biophysikalischer Faktoren auf die biologische Oxidation und die Redoxprozesse
16. Über die Möglichkeit einer Beeinflussung des Flavin-Coenzyme in den Mitochondrien der Leber durch Ultraschallapplikation 489

R. Belewa-Staikowa, G. Stankowa: Der Einfluß biophysikalischer Faktoren auf die biologische Oxidation und die Redoxprozesse
17. Veränderungen im Elektronentransport und in der Stufe der oxidativen Phosphorylierung von Mitochondrien der Leber nach Ultraschallapplikation 492

J. Vranovská, J. Pospisil, Z. Dienstbier: Changes of the activity of certain lysosomal enzymes in the blood serum of whole-body irradiated rats 496

D. Karanović, J. Karanović: The effect of X-irradiation on phytohemagglutinin (PHA)-stimulatet rat lymphocytes 501

J. Rassow, D. Harder: Zur Einführung der radiologischen Maßeinheiten Gray und Becquerel 509

A. Gregl, D. Heitmann, F. Truss: Das Peniskarzinom Symptomatik, Therapie und Prognose 513

Ch. Glanzmann, M. Rust, W. Horst: Radiotherapie bei 62 Patienten aus dem Zeitraum 1939–1975 522

H. Kucera, W. Michalica, K. Weghaupt: Zur Radiotherapie des primären Vaginalkarzinoms 526

M.M. Qasim: Single dose palliative irradiation for bony metastasis 531

H. Kuttig, K. Schnabel, R. Bark: Die Pendelbestrahlung des mittleren Ösophagus mit schnellen Elektronen und ultraharten Röntgenstrahlen 533

G. Schmitt, K. Littmann: Beitrag zur Frage der Tumorinduktion durch ionisierende Strahlung 538

A. Valesky, F. Spelsberg: Die Struma maligna nach vorausgegangener Röntgenbestrahlung im Halsbereich 543

R.P. Jankowski, V. Wetzel, H. Vahrson: Sensibilitätstestung histologisch charakterisierter Ovarial- und Korpuskarzinome gegen 4-Hydroperoxicyclophosphamid, Amethopterin, Mitopodozid und 4-O-Dimethyl-1-O-(4,6-O-2-thenyliden-β-D-glucopyranosyl) epipodophyllotoxin mit der Primärkulturtechnik 545

K. Schnabel, H.J. Hermann, H. Kuttig: Vergleichende Untersuchung an gewebeäquivalenten, körperähnlichen Phantomen mit Hilfe von Röntgenbildern und der Computertomographie 553

B. Richter, L. Rausch, I. Breining, G. Kovacs: Biochemische Untersuchungen zur Interpretation von in-vivo-Messungen der ^{32}P-Aufnahme in bestrahlte und unbestrahlte Experimentaltumoren 557

D. Benova: Radioprotective effectiveness and toxicity of ATP, AET and serotonin applied individually or simultaneously to mice. III: Radioprotective effects of pair combinations 566

W.H. Müller: Predictibility of the stability constant of a radium-cryptate by means of in vivo data from radioactive alkaline earthes 570

S. Hajduković, N. Stojanović, G. Jovčić: Studies on the effect of leukocyte and erythrocyte extracts on the hemopoetic regeneration of sublethally X-irradiated mice 572

M. Busch, B. Makoski, U. Schulz, K. Sauerwein: Das Essener Nachlade-Verfahren für die intrakavitäre Strahlentherapie 581

M. Busch: Dosierung bei interstitieller Therapie mit umschlossenen Gammastrahlern 589

M.D. Snelling: The use of radium substitutes and of after + remote loading techniques in intracavitary therapy 594

R. Frischkorn: Fraktionierung und Protrahierung bei der intrakavitären Lokalbestrahlung gynäkologischer Tumoren 598

H. Kirschner, U. Burmester, K. Stringaris: CT-Tomometrie 1. Teil: Gewebeinhomogenitäten – Bestrahlungsplanung 601

H. Kirschner, U. Burmester, K. Stringaris: CT-Tomometrie 2. Teil: Diagnostik – jodhaltige Kontrastmittel 616

H. Gremmel, H. Wendhausen: Die Bedeutung der Tumorverdopplungszeit für die klinische Strahlentherapie 620

W. Schmahl, H. Kriegel, B. Ostertag †: Mißbildungen des ZNS fetaler Mäuse nach fraktionierter Ganzkörper-Röntgenbestrahlung. Topographische und quantitative mikromorphologische Charakterisierung 630

G. Baljer, M. Schaller, P. Schick, J. Sailer, O. Messerschmidt, A. Mayr: Experimentelle Untersuchungen über die Entwicklung des Immunschutzes nach lokaler und parenteraler Immunisierung mit Tetanus-Toxoid bei strahlenbelasteten Mäusen 638

H.-Br. Makoski, G. Schmitt, R. Osieka, C.G. Schmidt: Integrierte Behandlung des inoperablen kleinzelligen Bronchialkarzinoms 649

U. Schulz, M. Busch: Zur Strahlentherapie der Lymphogranulomatose – Beziehungen zwischen Strahlenmyelitis und tumoröser Rückenmarksalteration 655

W.D. Sager, A. Hackl, H. Schmidberger, G. Gell: Optimierte Querschnittermittlung in der Bestrahlungsplanung 660

K.F. Weibezahn, P. Kindermann, Th. Mohr: Dosimetrische Untersuchungen an negativen π-Mesonen 664

K.R. Schmidt, K.J. Pfeiffer, F. Spelsberg: Angiographische Diagnostik der Dünndarmkarzinoide 668

C. Michel, H. Fritz-Niggli, H. Blattmann, I. Cordt-Riehle: Effects of low-dose irradiation with X-rays and pi-mesons on embryos of two different mouse strains 674

E. Esser, J. Haut, J. Schumann, M. Wannenmacher, U. Wingenfeld: Experimentelle Untersuchungen zur Proliferationskinetik und Strahlenbehandlung nach Vincristin und Adriamycin 682

K.R. Rao: Radiosensitization and radioprotection studies on Ehrlich ascites tumor. II. Experimental trial of lucanthone to enhance the radiosensitivity of the tumor 695

L. Brade, K. Tempel, R. Hollatz: Zum Einfluß von Ganzkörper-Röntgenbestrahlung und 2,4,6–Triäthylenimino–1,3,5-triazin auf die hypnotische Wirkung von Hexobarbital bei Mäusen 699

J. Lohbreier: Metabolismus und Toxizität therapeutischer Chelatbildner
15. Mitteilung: Wirkung von Ca-DTPA und Zn-DTPA auf die Blutgerinnung 704

P. Klir, J. Pospišil, E. Skala, Z. Dienstbier, O. Tacheci: Changes of the antiheparin activity of the blood plasma and lymph in dogs after total irradiation 711

C. Wieland, U. Hymmen: Strahlentherapie und Behandlungsergebnisse des Ösophaguskarzinoms 719

K.-H. Hübener, E. Eibach: Strahlentherapie des Nierenkarzinoms – Untersuchungen und Ergebnisse 726

W. Seeger: Dosimetrie am Linearbeschleuniger I. Mitteilung: Stehfeldtechnik mit ultraharter Röntgenstrahlung 733

C. Claussen, F. Lohkamp, W. Rebien, H. Kuttig: Computertomographische Diagnostik, Therapieplanung und Verlaufskontrolle beim Kraniopharyngeom 744

W. Binder, K.-H. Kärcher: "Super-Stuff" als Bolus in der Strahlentherapie 754

G. Valet: Veränderungen des Proteinstoffwechsels nach Bestrahlung III. Dosisabhängige Veränderungen der Proteaseaktivität, des Proteins und der freien Aminosäuren von Milz, Leber, Blutplasma, Erythrozypten, Magen-Darmwand und Restorganismus bei 400–1000 R röntgenganzkörperbestrahlten Ratten 758

W. Baeyens, R. Goutier: Modification in nucleocytoplasmic transport of RNA in vitro after whole-body X-irradiation 769

B. Helpap, C. Herberhold, M. Thelen, R. Stiens, U. Koch: Cell-kinetical analyses of squamous cell carcinomas of the oral region and the effect of a combined therapy of 5 fluorouracil and irradiation. A contribution to the discussion about tumor-cell-synchronization 774

P. Milenković, R. Ruvidić, Vera Pavlović-Kentera: Cell cycle time of erythroid cells in mice with normal and stimulated erythropoiesis 781

E. Păuşescu, Mihaela-Virginia Popescu, T. Teodosiu, C. Păun, Rodica Chirvasie, Aurelia Simionescu: Effects of cobalt-60 gamma-irradiation in association with prostaglandin E_1 treatment on the cyclic AMP levels of some radiosensitive tissues 786

F. Gauwerky: Kurzzeit-Afterloading-Curietherapie gynäkologischer Karzinome, Technik und Problematik 793

R. Walstam: Strahlenphysikalische Voraussetzungen der ferngesteuerten Afterloadingbestrahlung 802

M. Kirsch, E. Forth, E. Schumann: Zur Optimierung bei der Planung und Durchführung von Telekobaltstrahlungen – Problemanalyse – 807

R. Sauer, R. Hünig, F. Harder, B. Maurer, J.P. Obrecht: Die explorative Laparotomie bei Morbus Hodgkin: Indikation, Vorgehen, Ergebnisse 813

E. Hochhäuser: Zum Gewebe-Luft-Verhältnis bei doppelseitiger Ganzkörperbestrahlung 820

K. Jentzsch, K.H. Kärcher, H.D. Kogelnik, E. Maida, B. Mamoli, P. Wessely, F. Zaunbauer, V. Nitsche: Initial Clinical experience with the radiosensitizing Nitroimidazole Ro 07-0582 825

T. Szepesi, K.H. Kärcher: Die Wirksamkeit der Antiöstrogensubstanz Tamoxifen bei der Behandlung des metastasierenden Mammakarzinoms 832

D. Koćmierska-Grodzka: Comparative studies on the influence of some radioprotectors on the postirradiation hydrolytic function of subcellular fractions of pancreas 837

W. Raake, K. Tempel: Zur Wirkung von 6-Methyluracil auf die Phagozytoseaktivität von Mäusen nach Einwirkung von Ganzkörper-Röntgenbestrahlung oder 2,4,6–Triäthylenimino-s-triazin 843

Z.L. Olkowski, A.J. Maruszczak, J.R. McLaren, D. Maruszczak, A.B. Kirchner: Cytological and quantitative cytochemical studies of post-radiation dysplasia 852

Buchbesprechungen

J.-S. Abatucci, R. Quint, J. Bloquel, A. Roussel, M. Urbatjtel: Techniken der kurativen Telekobalttherapie 645

T. Alper: Cell Survival after Low Doses of Radiation 505

W. Angerstein, S. Gursky: Grundlagen der Strahlenphysik und der radiologischen Technik in der Medizin 504

A. Beck, A. van de Beek, D. Dupuis, V. Fischer, A. Gubser, C. Hartung, O. Anna, J. Kilius, D. Kukla, H.-J. Maurer, B. Rosenmeyer, H.J.G. Scheier, U. Syner, G. Stedtfeld: Die Wirbelsäule in der Flugmedizin 504

H. Birzle, R. Bergleiter, E.H. Kuner: Traumatologische Röntgendiagnostik 504

H. Braun, H.A. Ladner, J. Mehl, O. Messerschmidt, G. Möhrle, F.E. Stieve: Der ermächtigte Arzt im Sinne der Strahlenschutzgesetzgebung. Spezielle Beiträge der Medizin zum Strahlen- und Umweltschutz 577

A. Breit: Wertigkeit radiologischer Methoden, Niere-Leber-Pankreas 205

Hrsg.: R.G. Chambers, A.M.P. Janssen de Limpens, D.A. Jaques, R.T. Routledge: Cancer of the Head and Neck 578

P. Deuticke, T. Laubenberger: Die Röntgenuntersuchung der Niere und des Harnleiters in der urologischen Diagnostik 360

L. Diethelm, F. Heuck, O. Olsson, K. Ranninger, F. Strnad, H. Vieten, A. Zuppinger: Handbuch der Medizinischen Radiologie, Band 6 Teil 1 „Röntgendiagnostik der Wirbelsäule" 205

P. Eckert: Das Niederdrucksystem 646, 791

M. Elke, A. Ferstl: Notfallsituationen in der Röntgendiagnostik 360

P. Faul: Prostata-Zytologie
Reihe: Fortschritte der Urologie und Nephrologie 577

B. Felson, A.S. Weinstein, H.B. Spitz: Röntgenologische Grundlagen der Thoraxdiagnostik 505

W. Frommhold, P. Gerhardt (Hrsg.): Klinisch-radiologisches Seminar Band 5: Erkrankungen des Herzmuskels 646

A. Gebauer, J. Lissner, O. Schott: Das Röntgenfernsehen 646

A. Gläser: Klinische Pathologie der Geschwülste Lieferung 1 205

A. Gläser: Onkologie 504

A. Graffi, Th. Mattes, E. Magdon: Grundlagen der Neutronentherapie. Reihe: Fortschritte der Onkologie 578

R. u. A. Gritisch: Die Programmiersprache PL/1 – Ein Lehr- und Lernbuch für Unterricht und Selbststudium 281

E. Grundmann, R. Groß: The Ambivalence of Cytostatic Therapy. Reihe: Recent Results in Cancer Research 505

H.-U. Harten: Physik für Mediziner 504

R. Janker: Röntgenbilder-Atlas der normierten Aufnahmen, Röntgenaufnahmetechnik Teil II 506

H. Junghans (Hrsg.): Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis Band 60, Die Adoleszentenkyphose 646

A. Kratochwil: Ultraschalldiagnostik in der Inneren Medizin. Chirurgie und Urologie 647

A.M. Landolt: Ultrastructure of Human Sella Tumors 577

Lecher, bearb. von W. Beier: Lehrbuch der Physik für Mediziner und Biologen 204

H. Lippert: SI-Einheiten in der Medizin 791

M. Lüning, M. Wiljasaolo, H. Weissleder: Lymphographie bei malignen Tumoren 647

C.M. Mansfield: Early Breast Cancer-Its History and Results of Treatment 791

J. Meyer-Burg, R. Häring, H. Henning, F. Linder, G. Palme, W. Schlungbaum, U. Ziegler: Die kranke Gallenblase 360

Begr. v. L. Mohr, R. Staehelin, Hrsg.: H. Schwiegk: Handbuch der Inneren Medizin, Band 3 „Verdauungsorgane" Teil 1 „Disease of the Esophagus" 645

O. Mühlbock: Proceeding of the Workshop on Basic Aspects of Freeze Preservation of Mouse Strains 506

D. Müller: Pneumenzephalographische Anatomie des Kindergehirns 716

J. Neumann, K. Seidel: Grundriß der Neuroradiologie 646

NRCP reports 578

G.H. Ott, H. Kuttig, P. Drings: Standardisierte Krebsbehandlung 304

H.W. Pabst, G. Hör, H. Kriegel: Einführung in die Nuklearmedizin 792

R. Pichlmayr: Postoperative Komplikationen 506

Reallexikon der Medizin und ihrer Grenzgebiete, 5. Band 204

H. Reindell, H. Roskamm: Herzkrankheiten-Pathophysiologie-Diagnostik-Therapie 716

G. Ruggiero, J. Bories, A. Calabro, G. Christi u.a.: Radiological Exploration of the Ventricles an Subarachnoid Space 281

L. Schertel, D. Puppe, E. Schnepper, H. Witt, K. zum Winkel: Atlas der Xeroradiographie 791

A. Stacher, P. Höcker: Erkrankungen der Myelopoese 505

S. Takahashi, S. Sakuma: Magnification Radiography 506

W.G. Terry, J.W. McLaren: Planning a Diagnostic Radiology Department 645

W. Wiegelmann: Wachstumshormon und Gonadotropine bei Erkrankungen des Hypothalamus Hypophysen-Systems 577

G. Wüst: Aktuelle Probleme der Therapie maligner Tumoren 204

E.A. Zimmer, M. Brossy: Röntgenfehleinstellungen – erkennen und vermeiden 506

Varia

Agfa-Gevaert-Preis 1976 132

American Cancer Society 1977/1978 508

Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie Köln, September 1977 206

Deutsch-Österreichische Strahlenschutztagung Salzburg, Juni 1977 68, 132, 282

Prof. Dr. med. W. Frik 507

ICRP Publication 26 507

ICRU 507

International Cancer Research Technology Transfer Programme (ICRETT) Geneva, Switzerland, 1977 508

Internationaler Diagnostikkurs Davos, April 1977 132

14. Internationaler Kongreß für Radiologie Rio de Janeiro/Brasilien, Oktober 1977 507, 580

6. Internationaler Kongreß für Strahlenforschung Tokyo, Mai 1979 68

Internationales Symposium über „Fortschritte in der Ultraschall-Diagnostik" Dubrovnik, Oktober 1977 507, 580

International Symposium on National and International Standardization of Radiation Dosimetry Atlanta/Georgia/USA, Dezember 1977 132, 206, 282

Internationales Symposium über Radioimmunassay Berlin (West), November 1977 507, 580

Jahrestagung der Hessischen Gesellschaft Bad Nauheim, September 1977 507, 580

Jahrestagung der Niedersächsischen Röntgengesellschaft Bad Pyrmont, September 1977 507, 580

Prof. Dr. K.H. Kärcher 580

IX. Kongreß der Ungarischen Radiologen Budapest, Mai 1978 717

Letter to the Editor 717

Medical Oncology Congress Nizza, Dezember 1977 648

Xth Meeting of Latin Culture in Radiology and Nuclear Medicine Paris, July 1978 648

20th National Radiological Congress Haifa Israel, April 1977 132

Neue SI-Einheiten 718

Georg-Schmorl-Preis 132

Strahlenschutzseminare für Mediziner Essen, 2. Halbjahr 1977 717

59. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft Bonn, Mai 1978 717

Tagung der Norddeutschen Röntgengesellschaft Hamburg, Februar 1978 792

3. Tschechoslowakischer Onkologenkongreß Bratislava, Oktober 1977 68

Tumor Ultrasound '77 London, Dezember 1977 648

Wissenschaftliche Jahrestagung der Norddeutschen Röntgengesellschaft e.V. Hamburg, Februar 1977 68

Wissenschaftliche Tagung Remscheid-Lennep, September 1977 507, 580

Sachverzeichnis

Abschirmblöcke, Wood-Legierung 101
Absterbeordnung, Adriamycin-kombinierte Strahlenbehandlung 690
ACTH, ^{32}P-Schilddrüsen-uptake 65
ADB-Programm, Afterloading 805
Adenokarzinom, Niere 245
Adenylat-Cyclase-cAMP-Phosphodiesterase-Systeme, verschiedene 786
Adriamycin 327
— Lymphome 287
— Proliferationskinetik und Bestrahlung 682
— Synchronisation, Modellversuch 687
— Synchronisationseffekt 682
Äquivalentdosis, SI-Einheit 510
Afterloading, ferngesteuert, strahlenphysikalische Voraussetzungen 802
— Optimierung 803
— Radiumersatz 594
Afterloading-Applikation 581
akute lymphoblastische Leukämie, Meningosisprophylaxe 236
Alderson-Phantom, Pendelbestrahlung, mittlerer Ösophagus 533
— Röntgen und CT 533
Alkylantien, Monotherapie, Non-Hodgkin-Lymphome 283
— Ovarialkarzinom 326
α-Effekt, Elektronen 135
Alpha-Methyldopa, Noradrenalingehalt Mäuse 426
Alpha-Methyl-m-Tyrosin, Noradrenalingehalt, Mäuse 426
α-Strahlen, Empfindlichkeit hypoxischer Tumorzellen 178
Amethopterin, Sensibilitätstestung 545
Aminosäuren, freie, Bestrahlung 758
Angiographie, Dünndarmkarzinoid 668
Ann-Arbor-Schema, Lymphome 218
Ann-Arbor-Klassifikation, Lymphome 304
Antiheparinaktivität, Plasma und Lymphe, Ganzkörperbestrahlung 711
Armödem, Mammakarzinom 17
— Phlebographie 17
Asymmetrische biaxiale Elektronenbestrahlung 148
— monoaxiale Elektronenbestrahlung 144
Astrozytom 439
Astrozytom IV, Hirnganzbestrahlung 439
Atmungskettenenzyme, Lebermitochondrien, Ultraschall 492
Augenschäden, Schweißlicht 267
Autolyseaktivität, Bestrahlung 758
Autoradiographie, Tumormarkierung 180
Axillaausräumung, Mammakarzinom 16
Azoospermie, Hodentumorbestrahlung 257

Basalzellkarzinom, Strahleninduktion 538
Becquerel, Aktivität 509
Bestrahlungsnachweis, DIN-Entwurf 356
Bestrahlungsplan, DIN-Entwurf 354
Bestrahlungsplanung, CT 744
— CT-Tomometrie 601
— Ganzkörpercomputertomographie 51
Bestrahlungsplanung, Gehirn 439
— Inhomogenitäten 46, 86
— optimierte Querschnittsermittlung 660
— physikalisch-dosimetrische 754
— Ultraschalltomographie 51
Bestrahlungsprogramm, Elektronenstrahlung 138
Bestrahlungsprotokoll 354
Bestrahlungszeiten, intrakavitäre Therapie 599
β-Effekt, Elektronen 135
β-Glucuronidase, supraletale Bestrahlung 486
β-Galaktosidase, Aktivitätsänderung Ganzkörperbestrahlung 498
β-Glucuronidase, Aktivitätsänderung, Ganzkörperbestrahlung 497
— Fenchlorfos, Cysteamin 839
Biaxiale exzentrische Pendelbestrahlung, Lymphknoten 78
Biolumineszenz, Enzymanalyse 124
bisegmentale Bewegungsbestrahlung, Ösophaguskarzinom 722
Bleomycin, Kombinationsbehandlung 774
— Lungenfibrose 453
— Lymphome 287
— — Monotherapie 290
— Mundhöhlenkarzinom 449
— Ösophaguskarzinom 724
— radioaktives, Lokalisationsdiagnostik 331
Blomfield-Applikator 794
Blutgerinnung, DTPA-Wirkung 704
Blutplasma nach Bestrahlung 761
Blutplasmavolumen, nach Bestrahlung 767
B-Lymphom 284
Bolusmaterial, „Super-Stuff" 754
Borderline-Tumoren, Ovar 309
Brachytron, Afterloading 596
Brain-Tumor-Study 445
Bremsstrahlung, Konstanzüberwachung 346
Brenner-Tumoren 311
Bronchialkarzinom, fortgeschrittenes, neue Strahlentherapieformen 149
— intraoperative Bestrahlung 149
— kleinzelliges, Kombinationsbehandlung 649
— O_2-Inhalation 149
— Überlebenszahl, Elektronentherapie 140
— ungleichmäßige Fraktionierung 149
Burkitt-Lymphom 209

^{137}Cäsium, Afterloading 594
— intrakavitäre Therapie 803
^{252}Californium, Neutronenquelle 805
Cathetron, Afterloading 596
CEA-Titer, Tamoxifen 834
^{144}Cerium, DTPA, Exkretion, Retention 195
Cervitron, Afterloading 596
Chemolumineszenz-Mikroanalyse, Enzyme 124
Chemotherapie, Bronchialkarzinom 650
— Lymphome, Resistenzentwicklung 285
— Non-Hodgkin-Lymphome 283
— Ovarialkarzinom 325
Chlorambucil, Ovarialkarzinom 326
CHOP/Bleo, Lymphome 287
Chordom, Hirn 440
Chorionepitheliom, Ovar 320
Chromatidschäden, Elektronenstrahlung 138
Chromosomenaberration, karzinogene Transformation 541
Chromosomenrestitution, Zeitfaktor 363
chronisch-lymphatische Leukämie, extrakorporale Blutbestrahlung 293
chronisch lymphatische Leukämie, Ganzkörperbestrahlung 302
— — — lymphozytisches Lymphom 223
Clostridienonkolyse, Hochfrequenzhyperthermie 263
— Hyperthermie, Dosisabhängigkeit 263
— Hyperthermie, Intervallabhängigkeit 263
Comptonkoeffizient, Strahlenschwächung 47
Computerdosimetrie Afterloading 597
Computerganzkörpertomographie, Bestrahlungsplanung 51
Computertomographie, Kraniopharyngeom 744
— optimierte Querschnittsermittlung 660
— Phantomuntersuchungen 533
— Therapieplanung 852
COP/Bleo, Lymphome 287
Cortexdicke, ZNS-Mißbildung 633
Crocker-Sarkom-180 179
CT-Tomometrie, Gewebeinhomogenitäten, Bestrahlungsplanung 601
— jodhaltige Kontrastmittel 616
Curietron, Afterloading 596
Cyclophosphamid, Ovarialkarzinom 326
Cysteamin, hydroproteolytische Aktivität Pankreas 837
Cytochromoxydaseaktivität, Lebermitochondrien, Ultraschall 495
Cytosolpräparation 770

Deltazahl, Dichte 604
— Elektronenkonzentration 604
— Funktion der Ordnungszahl 608
— Jodkonzentration 616
— Mol-Konzentration 605
Delta-Zahlen-Synthese 608
Demand-Schrittmacher, Strahlentherapie 457
Deoxyribonuklease, Aktivitätsänderung, Ganzkörperbestrahlung 498
DIN-Entwurf, Protokollierung, Strahlentherapie 352
Distanzanzeiger, Gammatron, Genauigkeit 57
DNS-Gehalt, Gehirn, pränatale Bestrahlung 401
DNS-repair, Zeitfaktor 363

DNS-repair-Hemmung, Anthracycline 289
DNS-Synthese, Lymphozyten, Kinetik 111
— Strahlensensibilität 106, 112
DNS-Synthesedauer, Erythropoesestimulierung 782
DNS-Synthesehemmung, betastimulierte Speicheldrüsen 22
— Dosiseffektkurven 109
— Lymphozyten 21
— regenerierende Leber 22
— strahlenbedingte 173
— Zytostatika 549
DNS-Werte, cytologische Analyse 854
Doppelkarzinom, Uterus-Ovar 314
Doppelmarkierungstechnik, Zellverlustrate 178
Dosierung, interstitielle Therapie 589
Dosimetrie, Afterloading 596
— Elektronen, Kleinwinkelpendelbestrahlung 143
— Elektronentiefentherapie 143
— Essener Nachladeverfahren 584
— interstitielle Therapie 589
— Linearbeschleuniger 733
— π^--Mesonen 664
— Strahlungsmeßgrößen 280
Dosisberechnung, Essener Nachladeverfahren 584
Dosiseffektkurven, DNS-Synthesehemmung 109
— schematisch 381
Dosiserhöhung, Inhomogenitäten 47
Dosisfraktionierung, Zeitfaktor 361
Dosisgeometrie, Optimierung, paraaortale Lymphknoten 69
Dosisleistung, intrakavitäre Therapie 599
Dosisleistungsabhängigkeit, Primärvorgänge 362
Dosisverlust, Elektronen, Inhomogenitäten 86
Dosisverteilung, Kraniopharyngeom 746
— Optimierung 809
— Pendelbestrahlung, Ösophagus 534
— zeitliche, Strahlenbiologie und -therapie 361
Dosis-Zeit-Effektbeziehung, Speicheldrüsen 9
Dosis-Zeit-Relation, periphere Neuropathie 467
Dosis-Zeit-Wirkungsbeziehung, Strandqvist-Konzept 362
Drei-Jahres-Überlebensrate, Lymphom-Ganzkörperbestrahlung 301
DTPA, Blutgerinnung 704
— ^{144}Ce-Exkretion 195
— Toxizität 704
Dünndarmkarzinoid, Angiographie 668
Dünndarmlymphom 209
— Sprue 215
Dysgerminom 320
Dysplasie nach Bestrahlung (PRD), Zytologie und Zellchemie 852

Ehrlich-Karzinom, Clostridienonkolyse 263
Einfangreaktion, π^--Mesonen 664
Einschlagbestrahlung, Skelettmatastasen 531
einsegmentale Teilrotationsbestrahlung, Nierenkarzinom 729
Einzeldosishöhe 363
„Eisberg"-Bestrahlung, Lymphome 293
Elektrolytverschiebungen, Stoffwechselwirkung 481
Elektronen, Dosisverlust, Inhomogenitäten 86
— Inhomogenitäten, Tiefendosisverschiebung 86
— Wirkung auf Normalgewebe 136
Elektronenbildung, Dosiserhöhung 48
Elektronenpendelbestrahlung, Ösophaguskarzinom 533
Elektronenstrahlung, Histologie Hundemagen 415
— Überlebenskurven 137
Elektronentherapie 133
— Mycosis fungoides 293
— Resultate 140
Elektronen-Tiefentherapie, Thorax 143
Elektronentoleranzdosen 135
Elektronentransport, Lebermitochondrien Ultraschall 492
Elkind-Erholung, Zeitfaktor 363
Ellis-Formel, Beziehung zur Strandqvist-Gleichung 385
— Grundlagen 384
— Volumenabhängigkeit 463
Endoprothese, Dosiserhöhung 49
— Elektronentiefendosisverschiebung 92
Energiedosis, SI-Einheit 510
Energiedosis-Hohlraumionendosis, Linearbeschleuniger 738
Energieeinheiten, optischer Spektralbereich, SI-Einheiten 273
„Enhancement ratio", Sensibilisierung 826
Enzyme, Chemolumineszenz-Mikroanalyse 124
— intestinale, supraletale Bestrahlung 485
— lysosomale, Aktivitätsänderung 496
Ependymom 439
— Rückenmarksbestrahlung 444
Epidemiologie, Non-Hodgkin-Lymphome 209
Epstein-Barr-Virus, Lymphome 215
Erhaltungschemotherapie Lymphome 304
Erholung, intrazelluläre 363
— langsame 375
— subletaler Schaden 373
Erholungsfähigkeit, Bestrahlung und Lucanthon 674
Erholungsvorgänge 361, 362
— Normalgewebe 371
Erythromycin, Mutagenizität 200
Erythrozyten nach Bestrahlung 760
Erythrozytenextrakt, Hämatopoesehemmung, subletale Bestrahlung 572
Essener Nachlade-Verfahren 581
„extended-field-technic", Hodgkin 813
Ewing-Sarkom, Tumorverdopplungszeit 626
Experimentaltumoren, ^{32}P-Aufnahme 557
„extended-field-technic", Lymphome 43
— Non-Hodgkin-Lymphome 293
extrakorporale Blutbestrahlung, CLL 293

Feldgrößenverteilung, Linearbeschleuniger 734
Feldlängenhistogramm, Linearbeschleuniger 734
Feldquotient, Linearbeschleuniger 742
Fenchlorfos, hydroproteolytische Aktivität Pankreas 837
Fett, Tiefendosisverschiebung 50
Fettgewebe, Dichtemessung, CT 609
Feuerfliegen-Luzipherase, Enzymreaktion 126
Fibrosarkom, Strahleninduktion 538
Flavin-Coenzyme, Ultraschallapplikation 489
Fluouracil, Kombinationsbehandlung, Karzinom der Mundregion 774
5. Fluouracil 327
Fraktionierung, Hirntoleranzgrenze 439
— Hirntoleranzdiagramme 438
— intrakavitäre Therapie 598
— ungleichmäßige, Bronchialkarzinom 149
— — Bronchialkarzinom 154
— Verdopplungszeit 620
— Zeitfaktor 364
Fraktionierungsschemata 361
Fraktionierungszahl 363
Freiburg-System, interstitielle Therapie 590
Frequenzeinheiten, Strahlungsmeßgrößen 274
Funktionsszintigraphie, Speicheldrüsen 9
Fünf-Jahres-Überlebensrate, Adenokarzinom Niere 247
— kleinzelliges Bronchialkarzinom 649
— Larynxkarzinom 161
— Lymphom-Ganzkörperbestrahlung 301
— Mammakarzinom 14
— Non-Hodgkin-Lymphome 297
— Ösophaguskarzinom 533, 723
— Ovarialtumoren 318
— Uterussarkom 342
— Vaginalkarzinom 529
— zentroblastisch-zentrozytisches Lymphom 223
Fünf-Jahres-Überlebenszeit, Chordom 446
— Glioblastom 444
— Meningeom 445
— Nierenkarzinom 731
— Non-Hodgkin-Lymphome 44

^{67}Gallium, Tumorlokalisation 339
^{67}Gallium-Zitrat, Tumorlokalisation 435
γ-Strahlen, Empfindlichkeit hypoxischer Tumorzellen 178
Gammatron, Distanzanzeiger-Genauigkeit 57
Ganzkörperbestrahlung, ALL 820
— Antiheparinaktivität 711
— CLL 302
— doppelseitige, Gewebe-Luft-Verhältnis 820
— Enzymaktivitätsänderung 497
— Hexobarbitalwirkung 699
— Leukämiehäufigkeit 164
— Lymphome 293
— — 5-Jahres-Überlebensrate 301
— Non-Hodgkin-Lymphome 44, 232, 299
— kernzytoplasmatischer RNS-Transport 769

Ganzkörpercomputertomographie, Bestrahlungsplanung 51
Ganzkörperdosis, ^{32}P-Inkorporation 564
Ganzkörperszintigraphie, ^{111}Indium-Bleomycin 331
Gaumenbogentumoren 393
Gefäßversorgung, Strahlensensibilität 438
Gehirn, Kompensationsreaktion nach Embryogenesebestrahlung 399
— Strahlenwirkung 438
Gehirnwachstum ohne Strahleneinwirkung 400
Germinoblastom, Chemotherapie 283
Gesamteiweiß, Bestrahlung 758
— supraletale Bestrahlung 486
Gestagene, Ovarialkarzinom 327
Gewebeäquivalenz, Bolus 754
gewebeäquivalente Phantome, Röntgen und CT 533
Gewebeausgleichsfilter, Hodgkin-Bestrahlung 82
— Moiré Topographie 82
Gewebeausgleichskörper, oberflächenfern 755
Gewebeinhomogenitäten, CT-Tomometrie 601
Gewebe-Luft-Verhältnis (TAR), Ganzkörperbestrahlung 820
Gewebetoleranzdosis, Tumorheilungsdosis 365
Gips, Elektronentiefendosisverschiebung 89
— Tiefendosisverschiebung 50
Glioblastom, Hirnganzbestrahlung 439
„Grading", Nierenkarzinom 727
— Ovarialtumoren 316
Granulosazelltumor 320
Granulozytopenie, Lymphom-Ganzkörperbestrahlung 234
Gray, Energiedosis 509
Grenzwert, Elektronen 135
Großfeldtechnik, Hodgkin, Linearbeschleuniger, Strahlenmyelitis 657

Haarzell-Leukämie 284
Hämatologie, Milzbestrahlung 1
Hämatopoesehemmung, Leukozyten- und Erythrozytenextrakte 572
Halbwertsbreite, π^--Strahl 666
Halsted-Methode, Mammakarzinom 14
Harding-Passey-Melanom, Clostridienonkolyse 263
Hauttoleranz, NSD 465
Herddosis, Hodgkin-Rezidive 656
— Tumorverdopplungszeit 620
Herdvernichtungsdosis, Non-Hodgkin-Lymphome 295
Herzschrittmacher, Strahlentherapie 456
Heparin-Rekalzifizierungszeit, DTPA 705
Hepatitis, radiogene, ^{60}Co-Moving-strip-Technik 322
Hexobarbitalwirkung, Ganzkörperbestrahlung und Tretamin 699
Hexamethylenmelamin 327
„high dose rate afterloading" 599
Hirnganzbestrahlung, Glioblastom und Astrozytom IV 439
Hirngewicht, pränatale Bestrahlung 402 ff
Hirnmetastasen, Strahlentherapie 437
Hirnnervenschädigung, Dosis-Zeit-Relation 467
Hirntoleranzgrenze, Fraktionierung 439
Hirntumoren, Einteilung 437
— Strahlentherapie 437
Hirntumorlokalisation, nichtklassifizierte Tumoren 447
Histoautoradiographie, Gehirn 406
Histogramm, Ehrlich-Karzinom nach Adriamycin 684
— — — VCR 684
Hochdruckquecksilberdampflampe, Hochintensitätsbestrahlung 61
Hochfrequenzhyperthermie, Clostridienonkolyse 263
Hochintensitätsbestrahlung, schmalbandige Lampe 61
Hodentumorbestrahlung, Azoospermie 257
Hodenzellbestrahlung, Opossum 470
M. Hodgkin, explorative Laparatomie 813
Hodgkin-Bestrahlung, Gewebeausgleichsfilter 82
HOP + COP, Lymphome 287
Hormontherapie, Ovarialakarzinom 327
Hundemagen, histologische Veränderungen nach Elektronenbestrahlung 415
4-Hydroperoxycyclophosphamid Sensibilitätstestung 545
Hyperthermiedosisabhängigkeit, Clostridienonkolyse 264
Hyperthermie-Intervallabhängigkeit, Clostridienonkolyse 264
Hypophysenadenom 440

ICD-Klassifizierung, Lymphome 210
Immunitätsbildung, Strahlenbelastung 638
immunoblastisches Lymphom 222
— Sarkom 286
Immunozytom 284
Immunschutzentwicklung, lokale und parenterale Immunisierung, Tetanus-Toxoid 638
Impfdosis, Bestrahlungseffekt 642
^{111}Indium-Bleomycin, Kinetik 332
— Organaktivität 333
— Tumorlokalisation 331
— Tumorlokalisation 435
Induktionschemotherapie Lymphome 304
Infrarot-Licht, Augenschäden 271
Inhomogenitäten, Bestrahlungsplanung 46
— Bestrahlungsplanung 86
— Tiefendosiskurven 46
Integraldosis, Optimierung 808
Intervall, bestrahlungsfreies, Fraktionierung 363
intrakavitäre Curietherapie, Vaginalkarzinom 528
— Strahlentherapie, Essener Nachladeverfahren 581
— Therapie, Radiumersatz 594
— — zeitliche Dosisverteilung 598
intraoperative Bestrahlung, Bronchialkarzinom 149
in-vitro-Doppelmarkierung, Karzinom der Mundregion 774
in-vitro-Sensibilität, Lymphozytenzahl 21
„involved-field-technic", Lymphome 43
Ionendosis, SI-Einheit 510
^{192}Iridium, Afterloading 581
— Afterloading 594
— intrakavitäre Therapie 803
^{192}Iridium-Afterloading, gynäkologische Tumoren 793
Isodosen, ^{192}Ir-Afterloading 586
Isodosenkurven, verschiedene Strahlenarten 134
Isodosiskurven, π^--Mesonen 664
Isodosenmodellierung, Schwermetallabschirmkörper 796
Isodosensummation, Kurzzeit-Afterloading 798
Isoeffektkurven, Lymphome 295
— Volumenabhängigkeit 462

^{125}Jod-Deoxyuridin, Tumorlokalisation 433
^{125}Jod-Uracil, Tumorlokalisation 433

Kalium-Verlust, Natrium-Aufnahme, Äquivalenz 481
Karzinoid-Syndrom 669
Kerma, Neutronendosimetrie 511
Kernpräparation 770
Kieferhöhlentumoren, Kombinationsbehandlung 450
Kiel-Klassifikation, Non-Hodgkin-Lymphome 222
Kieler Lymphomgruppe 222
Kinetik, Tumorrückbildung 35
— DNS-Synthese Lymphozyten 111
Klassifikation, Non-Hodgkin-K Lymphome 207
Kleinraumdosisverteilung, Scheidenfundus 796
Kleinwinkelpendelbestrahlung, Elektronen, Dosimtrie 143
Knochengewebe, Dichtemessung, CT 611
Knocheninfiltration, ^{99m}Tc-Phosphat 190
Knochenmarks-Autoradiographie 781
Knochenmarksdepression, Chemotherapie, Lymphome 285
— Ganzkörperbestrahlung 300
Knochenmarkshypoplasie, Ganzkörperbestrahlung 235
Knochenmarkstransplantation, Lymphome 296
Knochensimulierung, Ganzkörperbestrahlung 823
Knochenszintigraphie, Wirbelhämangiome 523
Knochen-Tiefendosisverschiebung 50
^{60}Kobalt, Afterloading 594
^{57}Kobalt-Bleomycin, Tumorlokalisation 338
^{60}Kobalt, intrakavitäre Therapie 803
Kobaltkontakttherapie, Peniskarzinom 519
^{60}Kobalt-Moving-Strip-Technik 322
Körpergewebe, Dichte und Deltazahl 601
Körperquerschnitt, Ganzkörper-CT 53
Kollumkarzinom, Afterloading 596
— Essener Nachladeverfahren 583
— Kurzzeit-Afterloading 793
— Lymphknotenbestrahlung 69
Kombinationsbehandlung, kleinzelliges Bronchialkarzinom 649
— Mundhöhlenkarzinom 449
— Ösophaguskarzinom 724

Kombinationstherapie, Oropharynxtumoren 393
— Mundhöhlenkarzinom 774
kombinierte Stehfeld-Pendelbestrahlung, Ösophaguskarzinom 723
Kompensationsfilter, schematische Darstellung 755
Kompensationsreaktion, Gehirn, Bestrahlung während Embryogenese 399
Konstanzüberwachung, Bremsstrahlung 346
Kontamination, Tritiumverbindungen 476
Kontrastmittel-Enhancement, Kraniopharyngeom 750
Kopfspeicheldrüsen, Funktionsszintigraphie 9
— Strahlenfolgen 9
— Strahlenreaktion 9
Korpuskarzinom, Afterloading 596
— Essener Nachladeverfahren 583
— Sensibilitätstestung 545
Kraniopharyngeom, Strahlentherapie 744
— CT, Therapieplanung und Verlaufskontrolle 744
Küntschernagel, Dosiserhöhung 48
— Elektronentiefendosisverschiebung 90
kumulierte Dosis 385
Kurzzeit-Afterloading, gynäkologische Karzinome 793
Kurzzeitbestrahlung, Zeitfaktor 799
Kurzzeitvorbestrahlung, Nierenkarzinom 251

Labdrüsenkarzinom, ektopisches 719
Lactatdehydrogenase, Opossumhoden 470
Lampe, schmalbandige, Hochintensitätsbestrahlung 61
Langzeitvorbestrahlung, Nierenkarzinom 250
Larynxkarzinom, Behandlungsschema 160
— Vorbestrahlung 159
Lebermitochondrien, Beeinflussung durch Ultraschall 489
Leber-RNS, Bestrahlung 769
Leberzellen, DNS-Synthesehemmung 22
Leistungseinheiten, Strahlungsmeßgrößen 274
Leucinaminopeptidase, supraletale Bestrahlung 486
Leukämie, akut lymphatische, Milzbestrahlung 2
— akut myeloische Milzbestrahlung 2
— chronisch lymphatische, Milzbestrahlung 2
Leukämie, chronisch myeloische, Milzbestrahlung 2
Leukämiehäufigkeit, Atombombenexplosionen 163
— Ganzkörperbestrahlung 164
Leukopenie, Milzbestrahlung 3
Leukozytenextrakt, Hämatopoesehemmung, subletale Bestrahlung 572
Lichtemission, Dinoflagellatenzelle 128
Linac-Schablone, Linearbeschleuniger 739
Linearbeschleuniger, Dosimetrie 733
Linse, magnetische, Elektronen-Radiographie 137
Lipaseaktivität, Fenchlorfos, Cysteamin 838
Lokalisationsdiagnostik, radioaktives Bleomycin 331
Lokalrezidiv, Adenokarzinom, Niere 246
— Mammakarzinom, Mastektomie und Bestrahlung 13
Lucanthon, Sensibilisierung 674
— Sensibilisierung 695
Lungenabschirmung, Mantelfeldtechnik 82
Lungenfibrose, Bleomycin 454
Lungengewebe, Dichtemessung, CT 609
Lungenmetastasen, Verdopplungszeit 623
Lungentumoren, Verdopplungszeit 623
Luzipherase, Enzymreaktionen 126
Lymphabfluß, Penis 515
Lymphadenektomie, Peniskarzinom 518
Lymphangio-Hämangiosarkom, Strahleninduktion 538
Lymphangiosarkom, Operationsgebiet 166
lymphatische Leukämie BW 5147, ^{125}J-Deoxyuridin 435
Lymphknoten, paraaortale, Lage 70
Lymphknotenbestrahlung, Optimierung 69
Lymphknotenrezidiv, Mammakarzinom 15
lymphoblastisches Lymphom 222
lymphoblastisches Lymphosarkom 286
Lymphödem, Mammakarzinom 17
Lymphogranulomatose, Lymphknotenbestrahlung 69
— Strahlenmyelitis, Tumorinfiltration 655
Lymphographie, Hodgkin-Staging 813
— Ovarialkarzinom 321
Lymphom, malignes 207
Lymphopenie, Lymphom-Ganzkörper-Bestrahlung 234
lymphoplasmozytoides Lymphom 222
Lymphosarkom 41
Lymphosarkom 209
— Meningosisprophylaxe 236
Lymphozyten, DNS-Synthesehemmung 21
Lymphozyten 21
— Phytohämagglutininstimulierung 501
— Teilsynchronisationseffekt 21
Lymphozytenstimulation, Strahlensensibilität 21
— Strahlensensibilität 106, 171
Lymphozytentransformation, Dosisabhängigkeit 501
lysosomale Enzyme, Aktivitätsänderung 496

Mäuseembryos, kleine Dosen, X-Strahlen, π^--Mesonen 674
Makroglobulinämie, Waldenström 226
maligne Transformation, Chemotherapie, Lymphome 285
Maltase, supraletale Bestrahlung 486
Mammakarzinom, Armödem 17
— Lokalrezidive 13
— metastasierendes, Tamoxifen 832
— Tumorverdopplungszeit 624
Manchester-Methode, Afterloading 599
Mandibulatumoren, Kombinationsbehandlung 450
Mantelfeldtechnik, Gewebeausgleichsfilter 82
— Satelliten, Wood-Legierung 101
Mantelfeldbestrahlung, Lymphome 304
Markierungsindex, Gehirn, ohne Strahleneinwirkung 405
Maßeinheiten, atomphysikalische 509
— radiologische 509
— SI-System 509
Mastektomie, einfache 13
— Mammakarzinom, Lokalrezidive 13
Materialparameter, Phantomzusammensetzung 99
Mediastinum, Elektronentiefentherapie 148
Medulloblastom 439
Membranregeneration, Zeitfaktor 363
Membranveränderungen, strahlenbedingte 482
Menigeome 440
Meningeosarkom 440
Meningosis leucämica 236
— Zwei-Jahres-Remissionsquote 239
Meningosisprophylaxe, ALL 236
Meningoseprophylaxe, Lymphome 293
— Non-Hodgkin-Lymphome 236
6-Mercaptopurin 327
Metallplatten, Dosiserhöhung 47
— Elektronentiefendosisverschiebung 90
Metastasen, multiple, Hirnganzbestrahlung 439
Metothrexat 327
— Chemotherapie, Lymphome 287
— Mundhöhlenkarzinom 449
— Ösophaguskarzinom 724
„Midline"-Dosis, TAR 820
Milzbestrahlung, hämatologische Krankheiten 1
Milzgröße, Milzbestrahlung 4
Mißbildungsrate, Bestrahlung und Lucanthon 675
Mitochondrien, Strahlenreaktion 117
Mitochondrienschädigung, respiratorische Kontrolle 121
Mitoseaktivität, Lymphozyten, in-vitro-Sensibilität 21
— PHA-Stimulation 31
Mitoseindex, Lymphozyten 21, 32
Mitopodozid, Sensibilitätstestung 545
Moiré-Topographie, Gewebeausgleichsfilter 82
Monoaminooxidase-Aktivität, Rattenhirn 431
monoklonale Gammopathie, Non-Hodgkin-Lymphom 226
MOPP-Protokoll, Lymphome 287
Morbidität, Non-Hodgkin-Lymphome 210
Morbus Brill-Symmers 210, 214
— — Chemotherapie 283
— Hodgkin, Ganzkörperszintigraphie 331
— Waldenström 284
Mortalität, Non-Hodgkin-Lymphome 209
Moulagemethode Peniskarzinom 519
Mundbodenkarzinom, Kombinationsbehandlung 450
Mundhöhlenkarzinom, Kombinationsbehandlung 449
Muskulatur, Tiefendosisverschiebung 50
Mutagenizität, bestrahlte Nahrung 349
— Erythromycin und Bestrahlung 200
Mycosis fungoides 284
Mycosis fugoides, Elektronentherapie 293
Myelotomie, Hodgkin-Staging 814

Nahrungsbestrahlung, Mutagenizität 349
Naturkonstanten, Strahlungsmeßgrößen 280
Neuropathie, periphere, Dosis-Zeit-Relation 467
— Plexus brachialis, Dosis-Zeit-Relation 467
Neutronen, Empfindlichkeit hypoxischer Tumorzellen 178
— Fraktionierungsoptimum 367
— RBW, Mäusespermatogonien 423
Neutronentherapie, Ösophaguskarzinom 724
Nierenarterienembolisation, präoperativ 731
Nierenbeckenkarzinom 727
Nierenkarzinom 245, 726
— Nachbestrahlung 245
— Vorbestrahlung 250
— Vor- und Nachbestrahlung 253
Nierensarkom 727
Nitrofurazon, Sensibilisierung 181
Nitroimidazol, Nebenwirkungen 828
— Polyneuropathie 825
— Sensibilisierung 825
Nitrosoharnstoffderivate, Ovarialkarzinom 326
Nominaldosis 384
Nominal Standard Dose 364
Non-Hodgkin-Lymphome 207
— CB-Studie 285
— Chemotherapie 283
— CVP-Studie 285
— Epidemiologie 209
— „extended-field-technic" 43
— 5-Jahres-Überlebensrate 297
— Ganzkörperbestrahlung 44, 232, 293, 299
— Ganzkörperszintigraphie 331
— „involved-field-technic" 43
— Kiel-Klassifikation 222
— Klassifikation 283
— klinische Stadieneinteilung 218
— Kiel, Kombinationstherapie 229
— Meningosisprophylaxe 236
— Morbidität 210
— Mortalität 209
— O.E.R.T.C.-Studie 304
— Strahlensensibilität 295
— Strahlentherapie 293
— — Ausbreitungsmodus 40
— Überlebenswahrscheinlichkeit 224
Novikoff-Hepatom, ^{125}J-Uracil und ^{125}J-Deoxyuridin 434
NSD, Bindegewebetoleranz 465
— Hauttoleranz 465
NSD-Werte, Herzvolumen 464
— Hirnvolumen 464
— Lebervolumen 464
— Lungenvolumen 465
— Nierenvolumen 465
— Rückenmarksvolumen 464
Nukleinsäurevorstufen, Tumorlokalisationswirkstoffe 433

Oberfläche, Zielvolumen 592
Ösophaguskarzinom 719
— Bestrahlungsergebnisse 721
— chirurgische Ergebnisse 720
Ösophaguskarzinom, intrakavitäre Zusatzbestrahlung 804
— Komplikationen 723
— kurative Bestrahlung 722
— Pendelbestrahlung, Elektronen und ultraharte Röntgenstrahlen 533
Oligodendrogliom 440
Oligozoospermie, Hodentumorbestrahlung 261
Onkobiogramme, Sensibilitätstestung 545
Optikusgliom 440
Optimierung, Afterloading 803
— Essener Nachladeverfahren 584
— paraaortale Lymphknoten-Bestrahlung 69
— Telekobalttherapie 807
Optimierungs-Algorhythmus 809
Optimierungsrechnung 810
Oropharynxtumoren 393
Osteomyelofibrose, Milzbestrahlung 2
Ovarialkarzinom, Chemotherapie 325
— Klinik 314
— Lymphographie 321
— Sensibilitätstestung 545
Ovarialtumoren, Brennertumoren 311
— endometrioide 310
— 5-Jahres-Überlebensrate 318
— „Grading" 316
— histologische Klassifikation 308
— Klarzelltumoren 310
— lymphogene Metastasierung 312
— maligne 308
— muzinöse 310
— Peritonealkarzinose 312
— seröse 309
— Strahlenbehandlung 319
Oxydation, biologische, biophysikalische Faktoren 489, 492
Oxydative Phosphorylierung, Lebermitochondrien, Ultraschall 492

Paarbildung, Inhomogenitäten 47
Paarbildungskoeffizient, Strahlenschwächung 47
Palacos, Elektronentiefendosisverschiebung 89
Palacos, Tiefendosisverschiebung 50
Panzytopenie, Lymphom-Ganzkörperbestrahlung 235
— Milzbestrahlung 3
Parathormon, ^{32}P-Schilddrüsen-uptake 65
Parker-Formel, interstitielle Therapie 589
partielle Thromboplastinzeit, DTPA 705
Patientenquerschnitt, Bestrahlungsplanung 809
Peakdosisrate, π^--Mesonen 665
Pendelbestrahlung, bisegmentale, Ösophagus 533
— mittlerer Ösophagus 533
— Nierenkarzinom 727
— Ösophaguskarzinom 722
Peniskarzinom 513
Peritonealkarzinose, Ovarialkarzinose 312
Phagozytoseaktivität, 6-Methyluracil 843
Phantommaterial, gewebeäquivalente Zusammensetzung 95
Phantomsubstanz, Berechnung der Zusammensetzung 96
Phantomuntersuchungen, Röntgen-Computertomographie 533
Pharmakodynamik, ^{99m}Tc-Phosphat-Verbindungen, Strahlentherapie 190
PHA-Stimulation, Mitoseaktivität 31
Phlebographie, Armödem, Mammakarzinom 17
^{32}Phosphoraufnahme, Experimentaltumoren 557
— Schilddrüse 65
Phosphorbestimmung, Tumorgewebe 560
^{32}Phosphor-Einbau, Nukleinsäuren 557
Phosphorgehalt, RNS 558
^{32}Phosphorinkorporation, Halbleiterdetektormessung 563
Photoabsorptionskoeffizient, Strahlenschwächung 47
Phytohämagglutininstimulierung, Lymphozyten 501
Pi^--Mesonen, Dosimetrie 664
— Erzeugung 664
— kleine Dosen 674
Plattenepithelkarzinom, Mundregion, Zellkinetik 774
Plexiglas, Bolus 754
Polychemotherapieprogramme, Lymphome 287
Polysomenbildung, Bestrahlung 769
Polystyrol, Bolus 754
Positronenbildung, Dosiserhöhung 48
Prednison, Chemotherapie, Lymphome 287
Primärkulturtechnik, Sensibilitätstestung 545
Proliferation, stimulierte, Lymphozyten 21
Proliferationsaktivität, Gehirn, pränatale Bestrahlung 405
— zytostatische Empfindlichkeit 547
Proliferationskapazität, Bestrahlung 174
Proliferationskinetik 361
— Adriamycin 682
— Vincristin 682
Proliferationspotential, Strahlensensibilität 175
Proliferationsquotient 363
Proliferationsstimulation, Strahleneinwirkung 171
Proliferationsverhalten, Immunoblasten 172
Prostaglandin-E_1-Kombinationsbehandlung, cAMP 786
Proteaseaktivität, Bestrahlung 758
Proteinkonzentration nach Bestrahlung 767
Proteinstoffwechsel, Bestrahlung 758
Proteinsynthese nach Bestrahlung 763
Proteinverlust, Bestrahlung 763
Protektordosen 566
Proteolyseaktivität, Fenchlorfos, Cysteamin 839
Protokollierung, Strahlentherapie 352
Protrahierung, intrakavitäre Therapie 598
Pyrimidinderivate, Wirkungsmechanismus RES 848
Quelle-Haut-Abstand, Reproduzierbarkeit 57
— Tiefendosis, Ganzkörperbestrahlung 823
— wahrer 58
Querschnittsermittlung, optimierte 660
Quick-Test, DTPA 705

„Radio-biologischer Faktor" 139
Radiogoldbehandlung, Ovarialkarzinom 314
Radiographie, Elektronen, magnetische Linse 137
Radiokolloide, intraperitoneal 322
Radionephritis, Milzbestrahlung 7
Radiotoxizität, ^{3}H-Thymidin 474
Radiumeinlage, Vaginalkarzinom 528
Radium-Ersatz, Afterloading 594
Radiumpunktur, Oropharynxtumoren 393
Radiumrisiken 594
RBW-Faktor, Neutronen 182
RBW, Neutronen, Mäusespermatogonien 423
RBW, π^--Mesonen 664
RBW-Werte, Elektronen 135
Redoxprozesse, biophysikalische Faktoren 489, 492
Referenzpunkt A, Afterloading 798
Referenzdosis, Linearbeschleuniger 742
Regenerationsprozesse, Knochenmark 573
Rekrutierung, Zeitfaktor 366
Relative sensitizing efficiency, Sensibilisierung 826
Remissionsraten, Chemotherapie, Lymphome 290
— Ganzkörperbestrahlung, Lymphome 301
— Tamoxifen 835
Reoxygenierung 361, 362, 365
— Elektronenstrahlung 138
— hypoxische Zellen 371
— hypoxische Tumorzellen 380
Reparationsfaktor, Elektronenstrahlung 138
Reparationsmöglichkeit, β-Effekt 135
Repopularisierung 361
Repopulation 372
RES-Beeinflussung, Alkylantien 849
Resistenzentwicklung, Chemotherapie, Lymphome 285
respiratorische Kontrolle, Mitochondrienschädigung 121
Retardierungseffekt, Embryogenesebestrahlung 399
Retikulosarkom 41, 209, 286
Rezidivhäufigkeit, Non-Hodgkin-Lymphome 41
Riesenzelltumor, Strahlentherapie 103
Risikoabschätzung, Tumorinduktion 540
RNS-Transport, kernzytoplasmatischer, Ganzkörperbestrahlung 769
Rosettenbildung, ZNS-Mißbildung 632
Rückenmarksbefall, Hodgkin 655
Rückenmarksbestrahlung, Ependymom 444

Sarkom, histiozytäres 44
Satellit, Mantelfeldtechnik 82
— Wood-Legierung 101
Sauerstoffaktor, verschieden Strahlenarten 178
Sauerstoff-Inhalation, Bronchialkarzinom 149
Sauerstoffverbrauch, Lebermitochondrien, Ultraschall 494
Saure Phosphatase, supraletale Bestrahlung 486
saure Phosphatase-Aktivität, Ganzkörperbestrahlung 497
Schilddrüsenkarzinom, Röntgenbestrahlung Hals 543
Schilddrüsen-uptake, ^{32}P 65
Schrittmacher, ionisierende Strahlung 456
— Störquellen 456
Schutzwirkung AET 566
— ATP 566
— paarige Kominationen 566
— Serotonin 566
Schweißlicht, Augenschäden 267
Schwellendosis, Tumorinduktion 541
Schwerpunktdosis (Ries) 528
Score-Funktion, Optimierung 810
Seminom, Azoospermie 258
— Lymphknotenbestrahlung 69
Sensibilisierung, LET-Abhängigkeit 674
— Lucanthon 674
— Lucanthon, Ehrlich-Karzinom 695
— Nitrofurazon 181
— Nitroimidazol 825
Sensibilität, euoxische und hypoxische Zellen 381
Sensibilitätsänderung, Normalgewebe 377
Sensibilitätstestung, Ovarialkarzinom und Korpuskarzinom 545
Sézary-Syndrom 284
„Shrinking-field-technic", CT-Kontrolle 51
SI-Einheiten, Strahlungsmeßgrößen 273
SI-System 509
Skelettmetastasen, palliative Einschlagbestrahlung 531
Spektrale Größen 275
Spermiogramm, Hodentumorbestrahlung 260
Spick-Methode, Peniskarzinom 519
Splenektomie, Non-Hodgkin-Lymphome 44
Split-course-Verfahren, Lymphome 296
Spongioblastom 440
Stabilitätskonstante, ^{222}Ra-Kryptat 570
Stadienänderung, Hodgkin, explorative Laparatomie 816
Stadieneinteilung, Non-Hodgkin-Lymphome 41, 218
Standard-Isodosenkarten, Korrektur 754
Standard-Nominaldosis 384
Standby-Schrittmacher, Strahlentherapie 457
Stickstofflost, Ovarialkarzinom 326
Stoffwechselwirkung, strahlenbedingte Elektrolytverschiebungen 481
Stomatitis, Mundhöhlentumoren 453
Strahlfleckgröße, π^--Mesonen 664
Strahlendermatitis 135
Strahlenfolgen, Kopfspeicheldrüsen 9
Strahlengefährdung, Tritium 478
Strahleninduktion, Tumoren 163
— Tumor 538
Strahlenmyelitis, Hodgkin 655
Strahlenphysik, ferngesteuertes Afterloading 802
Strahlenpneumonitis, Ösophaguskarzinom 723
Strahlenqualität, Bremsstrahlung, Konstanzüberwachung 346
Strahlenreaktion, Kopfspeicheldrüsen 9
— Mitochondrien 117
Strahlenschaden, Proteinstoffwechsel 759
Strahlenschutz, Tritiummarkiertes Thymidin 474
Strahlenschutzstoffe, hydrolytische Pankreasaktivität 837
Strahlenschwächung, Photoabsorptionskoeffizient 47
Strahlensensibilität, DNS-Synthese 112
— — Lymphozyten 106
— Hirntumoren 437
— — Gefäßversorgung 438
— Lymphozytenstimulation 21, 171
— relative, hypoxische Tumorzellen 178
— Spermatogonien 257
— — Opossum 472
— Tumorzellen 35
Strahlentoleranz, Rückenmark, Zeit-Dosis-Relation 656
Strahlenwirkung, Gehirn 438
— Membranveränderungen 482
Strahlungsmeßgrößen, Frequenzeinheiten 274
— Leistungseinheiten 274
— optischer Spektralbereich 273
— Wellenlängeneinheiten 274
Strandqvist-Gleichung, Beziehung zur Ellis-Formel 385
— Dosis-Zeit-Wirkungsbeziehung 362
Streustrahlung: Gesamtdosis, Ganzkörperbestrahlung 823
Summationsisodosen, Vierzentrenrotation 794
„Super-Stuff", Bolus 754
supraletale Bestrahlung, intestinale Enzyme 486
Symmetrische biaxiale Elektronenbestrahlung 146
Symmetrische monoaxiale Elektronenbestrahlung 144
Synchronisation 365
— 5-Fluouracil 777
— Normalgewebe 372
Synchronisationsfaktor, Adriamycin 682
Synergismus, Schutzwirkung 566
Syringomyelie, Strahlentherapie 168
Systembestrahlung, Hodgkin, Strahlenmyelitis 657
Szintigraphie, Hodgkin-Staging 813

Tamoxifen, Immunstimulation 832
— metastasierendes Mammakarzinom 832
— Remissionsrate 835
TAR-Verlauf, ^{99}Co-Bestrahlung 821
TDF-Faktor 384
^{99m}Technetium-Bleomycin, Hirndiagnostik 339
^{99m}Technetium-Phosphat-Verbindungen, Pharmakodynamik 190
Teilsynchronisationseffekt, Lymphozyten 21, 33
Telekobalttherapie, Planungsoptimierung 807
Telekobalt-Vierzentrenrotation, gynäkologische Karzinome 793
Telezentrisch-exzentrische Pendelbestrahlung, Lymphknoten 73
teratogene Wirkung, Bestrahlung und Lucanthon 674

Teratom, Azoospermie 258
„Tetanus-Maus"-Modell, Imunitätsbildung, Strahlenbelastung 638
Therapiekontrolle, CT 744
— Ganzkörper-CT 51
Therapieplanung, Computertomographie 852
thermodynamische Stabilitätskonstante, ^{222}Ra-Kryptat 570
Thioharnstoff, ^{32}P-Schilddrüsen-uptake 65
Thioharnstoffderivat, Erythromycin, Mutagenizität 200
Thrombophlebitis, Mammaoperation 18
Thrombose, Mammakarzinom 17
Thrombozyten, DTPA 706
Thrombozytopenie, Ganzkörperbestrahlung, Lymphom 233
— Milzbestrahlung 3
Thorax, Elektronentiefentherapie 143
^{3}H-Thymidin, Radiotoxizität 477
— Strahlenschutz 474
^{3}H-Thymidinindex, gynäkologische Tumoren 545
^{3}H-Thymidin-Markierungsindex, Kurzinkubation, Nierenkarzinom 250
Tiefendosiskurven, Elektronen 134
— Inhomogenitäten 46
— π^--Mesonen 664
— Röntgenstrahlen 134
— verschiedene Materialien 756
Tiefendosisverschiebung, Elektronen, Inhomogenitäten 86
— Stoffe geringer Dichte 50
T-Lymphom 284
Toleranzdosen, Volumenabhängigkeit 462
— weibliches Genitale 583
— Dünndarm 70
— Rückenmark 70
Toleranzgrenze, Rückenmark 656
Tonsillenbettumoren 393
Translokation, reziproke, Mäusespermatogonien 423
Transuran-Inkorporation, DTPA 704
Treffertheorie 363
Tretamin und Ganzkörperbestrahlung, Hexobarbitalwirkung 699
2,4,6–Triäthylenimino–s-triazin (TEM), Phagozytoseaktivität 843
Tritium, Umwelt 476
Tritiumverbindungen, Abwasserkonzentration 476
— Biomedizin 476
Tumoren, behandlungsinduzierte 163
Tumorheilungsdosis-Gewebetoleranzdosis 365
Tumorhistologie und Differenzierungsgrad 547
Tumorinduktion, ionisierende Strahlung 538
— Risikoabschätzung 540
Tumorinduktion, Schwellendosis 541
Tumorlokalisation, Nukleinsäurevorstufen 433
Tumormarkierung, IUDR 179
Tumormeßplatz 179
Tumorrückbildung, kinetische Analyse 35
— mathematische Gleichung 36
— verschiedene Dosis/Fraktion 37
Tumorverdopplungszeit, Bedeutung für Strahlentherapie 620
— Diagnose- und Überlebenszeit 622
— Zellzykluszeit 625
Tumorvolumen, Kinetik 35
Tumorvolumenbestimmung 180
Tumorzellen, hypoxische, relative Strahlenempfindlichkeit 178
— Strahlenempfindlichkeit 35

Überlebensgrenze, Metastasendurchmesser 623
Überlebenskurven, Elektronenstrahlung 137
— fraktionierte Elektronenbestrahlung 139
Überlebensrate, Bronchialkarzinom konventionelle Strahlentherapie 151
— Bronchialkarzinom, O_2-Inhalation 152
— — ungleichmäßige Fraktionierung 154
— Mundhöhlentumoren 453
— Peniskarzinom 518
Überlebenswahrscheinlichkeit, Bronchialkarzinom 651
— Non-Hodgkin-Lymphome 224, 230
Überlebenszahl, Bronchialkarzinom, Elektronentherapie 140
Überlebenszeit, Lymphosarkom 288
— maligne Lymphome 288
— Meningosarkom 445
— Ösophaguskarzinom 723
— Retikulosarkome 288
Überlebenszeiten, Astrozytome 443
— Glioblastome 444
— Lymphomrezidive 42
— Nierenkarzinom 729f
— Oligodendrogliom 442
Ultraschall, Beeinflussung von Lebermitochondrien 489
— Flavin-Coenzyme, Mitochondrien 489
— Hodgkin-Staging 813
— optimierte Querschnittsermittlung 660
Ultraschalltomographie, Therapieplanung 51
Ultraschallwirkung, Elektronentransport, Lebermitochondrien 492
— FAD-Gehalt Lebermitochondrien 490
— FMN-Gehalt Lebermitochondrien 490
Uterussarkom, primäre Strahlentherapie 342
UV-Licht, Augenschäden 268
Uvulatumoren 394

Vaginalkarzinom, Essener Nachladeverfahren 583
— Kurzzeit-Afterloading 796
— Radium-Röntgen-Telekobalttherapie 526
— Stadieneinteilung (FIGO) 527
Vaginalzylinder, Vaginalkarzinom 528
Vinblastin 327
Vincaalkaloide, Chemotherapie, Lymphome 287
Vincristin 327
— Proliferationskinetik und Bestrahlung 682
VM-26, Sensibilitätstestung 545
Volumenabhängigkeit, Toleranzdosen 462
Volumendosis, Elektronentherapie 133
— relative 135
Volumeneffekt, interstitielle Therapie 592
Volumenverdopplungszeit 364
— maligne Tumoren 620
Vorbestrahlung, Adenokarzinom Niere 250
— Larynxkarzinom 159
— Nierenkarzinom 731
Vor- und Nachbestrahlung, Nierenkarzinom 250

Wachstumsgeschwindigkeit, Tumoren 547
— Tumor 621
Wachstumskonstante, Tumor 620
Weichteilgewebe, Dichtemessung CT 609
Wellenlängeneinheiten, Strahlungsmeßgrößen 274
Wirbelhämangiom, Strahlentherapie 522
Wood-Legierung, Abschirmblöcke 101
Woodsches Metall, Satelliten 82

Y-Dreifeldertechnik, Lymphknoten 72

Zeit-Dosis-Beziehung, Lymphome 295
Zeit-Dosis-Relation, Strahlentoleranz Rükkenmark 656
Zeitfaktor 361, 362
— Kurzzeitbestrahlung 799
Zeitvolumenkonzept, Afterloading 798
Zellaktivierung, Strahleneinwirkung 171
Zellbildung, Gehirn 412
Zellerneuerung 362
Zellerneuerung, Zeitfaktor 364
Zellkinetik, Plattenepithelkarzinom Mundregion 774
Zellsynchronisation 362
Zellsynchronismus, Normalgewebe 377
Zellverdopplungszeit 364
Zellverlustrate, Doppelmarkierungstechnik 178
Zellzahl, in-vitro-Sensibilität 21
Zellzyklusdauer 364
— Erythropoesestimulierung 781
— Erythrozyten 781
Zentrische Pendelbestrahlung, Lymphknoten 73
zentroblastisches Sarkom 241
zentroblastisch-zentrozytisches Lymphom 222
zentrozytisches Lymphom 222
— — Chemotherapie 284
Zielvolumen, DIN-Entwurf 354
Zielvolumen, Dosis 808
— gynäkologische Tumoren 794
Zielvolumenabschätzung, interstitielle Therapie 592
ZNS-Mißbildung, strahleninduzierte 630
Zungengrundtumoren 394
— Kombinationsbehandlung 450
Zwei-Jahres-Remissionsquote, Meningosis leucaemica 239
Zweittumoren nach Chirurgie und Strahlentherapie 163
zyklisches Adenosin-Momophosphat, Kombinationsbehandlung mit Prostaglandin-E_1 786
zytostaische Empfindlichkeit, Proliferationsaktivität 547
zytotoxischer Effekt, ^{3}H-Thymidinindex 547

Autorenverzeichnis

Abe 149
Adolfsson 431
Albers 103
Albrecht 273
Alsins 61
Anghileri 433

Baeyens 769
Baljer 638
Bark 533
Bartels 222
Becciolini 485
Belewa-Staikowa 489, 492
Benova 566
Bergeder 481
Binder 82, 754, 852
Bisping 456
Bitter 449
Blattmann 674
Bosiljanoff 178
Botsch 17
Breit 852
Brade 699
Breining 557
Bremer 222
Brittinger 222
Brolin 124
Bruntsch 325
Buracchi 485
Burger 222
Burmester 601, 616
Busch 581, 589, 655
Bushong 470

Cabaj 82
Castrup 241
Claesson 61
Claussen 744
Cordt-Riehle 674

Damijanova 489
Darai 143
Dienstbier 496, 711
Dietzel 263
Dühmke 222, 229

Eckert 431
Eibach 726
Eilers 103
Eipper 346
Ermanni 1
Ernst 9
Esser 682

Feinendegen 178
Felix 46, 86
Field 371
Firusian 331
Fischer 61, 308
Forth 807
Franken 40
Frik 456
Frischkorn 598
Fritz-Niggli 674
Frommhold 40, 69

Gallmeier 325
Gauwerky 352, 793
Gelineo 200
Gerber 485
Gericke 263
Geske 95
Gfirtner 852
Glanzmann 522
Gottfries 431
Goutier 769
Gregl 513
Greiner 257
Gremmel 426, 620
Gürtler 143
Guillaume 51
Gunzer 222

Haase 437
Habighorst 103
Hackl 660
Hajduković 572
Hammar 124
Harder 509, 813
Haut 682
Heidbreder 433
Heitmann 513
Helpap 774
Herberhold 774
Hermann 51, 553
Hochhäuser 820
Hollatz 699
Hornsey 371
Horst 522
Hübener 726
Hünig 813
Hug 362
Hymmen 719

Jentzsch 825
Jovćić 572
Juhlin 61

Kärcher 82, 754, 825, 832, 852
Karanović D. 501
Karanović J. 501
Keiner 101
Kellerer 384
Kindermann 664
Kirsch 807
Kirschner 601, 616
Kitabatake 35
Klir 711
Kośmierska-Grodzka 837
Koch 774
König 222
Kogelnik 163, 467, 825
Koischwitz 69
Konermann 399
Koppenhagen 9
Kovacs 557
Krause 346
Kriegel 630
Kubista 342
Kucera 342, 526
Kumpan 852
Kuttig 143, 533, 553, 744

Le Bourgois 304
Léonard 349, 423
Lieven von 245
Linna 13
Lissner 245
Littmann 538
Lohbreier 704
Lohkamp 744
Ludwig 314
Lüthy 57

Maida 825
Makoski 331, 581, 649
Mamoli 825
Maurer 813
Mathes 433
Maur 638
Meulders 423
Meyer 257
Meyer J. 456
Messerschmidt 638
Michalica 342, 526
Michel 674
Milenković' 781
Minami 415
Mori 35
Mühlensiepen 178
Müller 570
Musshoff 207, 218

Niedorf 241
Nieminen 13
Nikolić 426
Nishidai 149
Nitsche 825
Nordman 13
North 470

Obrecht 813
Ojeda 117
Okumura 35
Oreland 431
Osieka 649
Ostertag 630

Paavolainen 159
Pâsescu 786
Pâun 786
Pavlović-Kentera 781
Pečevski 200
Pécrot 423
Pergal 200
Pfeifer 668
Piepenbring 178
Popescu 786
Porschen 178
Pospisil 496, 711
Prasad N. 470
Prasad R. 470
Putten van 380

Quäck 229
Quasim 232, 531

Raake 843
Radivojević 200
Rao 695
Rassow 346, 509
Rausch 557
Rebien 744
Rebmann 103
Renner 21, 106, 171
Rey 437
Richter 557
Rink 481
Rissanen 159
Rodica Chirvasie 786
Roth 57
Rühl 299
Ruvidić 781
Rust 522

Sack 319
Sacković 200
Sager 660
Sailer 638
Salmo 159
Sattler 117
Sauer 813
Sauerwein 581
Schaller 638
Schick 638
Schietecatte 349
Schlegel 51
Schmahl 630
Schmidberger 660
Schmidt C.G. 283, 649
Schmitt G. 538, 649
Schmidt K.R. 668
Schnabel 51
Schnabel 143, 533, 553
Schneider 101, 168
Schraub 117
Schulz 581, 655
Schumann 101, 682, 807
Seeger 733
Simionescu 786
Skala 711
Slanina 293
Snelling 594
Sörensen 17
Spelsberg 543, 668
Stacher 222
Stankowa 492
Stein 222
Stepanović 426
Stiens 774
Stockberg 456
Stojanović 572
Strassl 190
Straub 1
Streffer 361
Stringaris 601, 616
Szepesi 832

Tacheci 711
Takácsi-Nagy 393
Takada 195
Takahashi 149
Tempel 699, 843
Tengroth 267
Teodosiu 786
Thelen 774
Theml 222
Thurn 40
Truss 513
Tulinius 209

Ueda 35
Uma Devi 65

Valesky 543
Valet 758
Vándor 393
Varagić 426
Vranovská 496
Vulcan 267

Waldner 222
Walstam 801
Wambersie 423
Wannenmacher 241, 682
Weghaupt 342, 526
Wehinger 236
Weibezahn 664
Wendhausen 426, 620
Wessely 825
Wettermark 124
Wiberg 431
Wickenhauser 190
Wideröe 133
Wieland 719
Willocx 349
Winblad 431
Windischbauer 82
Winken 69
Wöllgens 437

Yabumoto 149

Zabel 51
Zaunbauer 825
Ziegast 9
Zwicker 46, 86